



# അരണ്യം

വനം വന്യജീവി പരിസ്ഥിതി മാസിക

പ്രകൃതത്തിന്റെ താത്പര്യം  
ഫെബ്രുവരി  
2



നന്മയുറുന്ന  
തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ







# ഭാരതീയ സമുദ്ര ആവാസവ്യവസ്ഥയും ജൈവവൈവിധ്യവും

കെ.കെ.ജോഷി, സേതുലക്ഷ്മി.എം., വർഷ എം.എസ്.

**ഭാ**രതത്തിന്റെ അതിവിശാലമായ സമുദ്രതീരവും അതിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ജീവികളും അതിപുരാതന കാലം മുതൽക്കെ നമ്മെ അതിശയിപ്പിച്ചിരുന്നു. കൗടില്യന്റെ അർത്ഥശാസ്ത്രം മുതൽ അടുത്തകാലത്തിറങ്ങിയിട്ടുള്ള ശാസ്ത്രീയ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ വരെ ഭാരതത്തിന്റെ അതിസമ്പന്നമായ സമുദ്ര വിഭവങ്ങളുടെ ഉപയോഗം, സംരക്ഷണം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളെപ്പറ്റി ശാസ്ത്രീയമായി പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യൻ സമുദ്രതീരം ഗുജറാത്തിലെ കച്ച് മുതൽ ബംഗാളിലെ സുന്ദർബൻസ് വരെ ഏകദേശം 6068 കി.മീ. നീളത്തിൽ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്നു. ഇതുകൂടാതെ ഏകദേശം 572 ദ്വീപ സമൂഹം അടങ്ങിയ ആൻഡമാൻ നിക്കോബാർ പ്രദേശവും 36 ദ്വീപുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ലക്ഷദ്വീപ് പ്രദേശവും സമുദ്ര ജൈവവൈവിധ്യം കൊണ്ട് സമ്പന്നമാണ്. ഇതിനെല്ലാമുപരി സമുദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന സമൃദ്ധമായ കണ്ടൽക്കാടുകൾ (6756 sq.km)

പവിഴദ്വീപുകൾ (1216.6 sq.km), ഓരു ജലതടാകങ്ങൾ, ഉപ്പുജന്തുക്കൾ, കടൽപ്പാറകൾ, മണൽക്കുന്നുകൾ തുടങ്ങിയ ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ, ഏകകോശ ജീവികളെ മുതൽ സസ്തനികളെ വരെ ഉൾക്കൊള്ളാൻ അനുയോജ്യമാണ്. ഭാരതത്തിന്റെ ജൈവ വൈവിധ്യത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ചരിത്രം പരിശോധിക്കുമ്പോൾ ആദ്യമായി പരാമർശം അർഹിക്കുന്നത് മഹാനായ അശോക ചക്രവർത്തിയുടെ കാലഘട്ടമാണ്. അശോക ചക്രവർത്തിയുടെ വളരെ പ്രസിദ്ധമായ ശിലാലിഖിതങ്ങളിൽ നമ്മുടെ ജൈവ വൈവിധ്യത്തെപ്പറ്റിയും അവ സംരക്ഷിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയെപ്പറ്റിയും ശാസ്ത്രീയമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സിന്ധു നദീതട സംസ്കാര കാലഘട്ടത്തിൽ മത്സ്യബന്ധനം ചെയ്തിരുന്നു എന്നതിന് തെളിവുകൾ കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. അക്കാലത്ത് ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ശംഖ് (*Turbinella pyrum*)ന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ പുരാവസ്തു ഗവേഷകർ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഏകദേശം 18-ാം





നൂറ്റാണ്ടിനോടടുത്ത് ഉണ്ടായ ശാസ്ത്ര പുരോഗതിയുടെ ഭാഗമായി ഇന്ത്യയിലും തനതു ജീവിഗണങ്ങളുടെ ശാസ്ത്രീയ വിവരണങ്ങൾ ശേഖരിക്കപ്പെട്ടു തുടങ്ങി. അക്കാലത്ത് പ്രസിദ്ധരായ വിദേശ ശാസ്ത്ര ഗവേഷകരുടെ പഠനഫലമായി ഇന്ത്യയിലെ സമുദ്ര ജീവികളുടെ ശാസ്ത്രീയ വിവരങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. അക്കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് കവിയർ & വാലയൻസിന്റെ വർഗ്ഗീകരണ പുസ്തകം, ഫ്രാൻസിസ് ഡേയുടെ 'ഇന്ത്യയിലെ മത്സ്യങ്ങൾ', അൽക്കോക്കിന്റെ ആഴക്കടൽ മത്സ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം, ഹാമിൽട്ടന്റെ ശുദ്ധജല മത്സ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം, മുതലായവയാണ്. സ്വാതന്ത്ര്യാനന്തരം ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ ഗവേഷണ ഫലമായി നമ്മുടെ ജൈവവൈവിധ്യത്തെപ്പറ്റി നല്ലൊരുവിജ്ഞാന ശേഖരം തന്നെയുണ്ടായി.

ശാസ്ത്രീയ പഠനങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ പുറത്തു വന്നിരിക്കുന്ന നിഗമനങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് പരിശോധിക്കാം. ഇന്ത്യയിൽ കിട്ടുന്ന മത്സ്യങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും ചെറിയ ജീവിതചക്രമുള്ളവയാണ്. അതായത് 3-5 വർഷം വരെ ജീവിച്ചിരിക്കുന്നത്. നമ്മുടെ തീരപ്രദേശ കടൽ ഭാഗത്ത് മത്സ്യബന്ധനം വളരെയധികം പ്രശ്നങ്ങളെ നേരിട്ടു കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ മത്സ്യയാനങ്ങളുടെ അനിയന്ത്രിതമായ പെരുപ്പം, കുറഞ്ഞ സാമ്പത്തിക ലാഭം, മത്സ്യബന്ധന ഉപാധികൾക്കും ഇസാനത്തിനും വലിയ വില, കണ്ണുമത്സ്യങ്ങളുടെ അനിയന്ത്രിതമായ ശേഖരണം, ശാസ്ത്രീയമായ മാനേജ്മെന്റിന്റെ അഭാവം, ആർക്കും എപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും മത്സ്യം പിടിക്കാവുന്ന സ്ഥിതി, ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ മലിനീകരണം, ചില

ജാതി മത്സ്യങ്ങളുടെ തിരോധാനം എന്നിവയാണ്. ഇവ മത്സ്യസമ്പത്തിന്റെ നില നിൽപ്പിനെത്തന്നെ ബാധിക്കുന്നു.

ഈ സന്ദർഭത്തിൽ നമ്മുടെ വിവിധതരത്തിലുള്ള ആവാസവ്യവസ്ഥകളായ കണ്ടൽക്കാടുകൾ, പവിഴദ്വീപുകൾ, നദീമുഖങ്ങൾ തീരദേശതടാകങ്ങൾ, സമുദ്ര സംരക്ഷിത പ്രദേശങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ ഘടന, സുസ്ഥിരമായ ഉപയോഗം, സംരക്ഷണം തുടങ്ങിയവയെപ്പറ്റി നാം മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

### ഭാരതത്തിലെ കണ്ടൽക്കാടുകൾ

ഭാരതത്തിലെ അതിവിശാലമായ സമുദ്രതീരത്തിനോടടുത്ത് കാണപ്പെടുന്ന മന്നാർ ഉൾക്കടൽ (Gulf of Mannar), കച്ച് ഉൾക്കടൽ (Gulf of Kutch), ലക്ഷദ്വീപ് (Lakshadweep) ആൻഡമാൻ ദ്വീപുകൾ (Andaman Islands) തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ വിശാലമായ കണ്ടൽക്കാടുകൾ കാണുന്നു. പശ്ചിമ ബംഗാൾ, ഗോവ, കേരളം, തമിഴ്നാട്, കർണ്ണാടകം തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ കാണുന്ന കണ്ടൽക്കാടുകൾ ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ മകുടോദാഹരണങ്ങൾ ആണ്. ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്ന വിവിധതരം പവിഴപ്പുറ്റുകൾ, സ്പോഞ്ചുകൾ, അലങ്കാര മത്സ്യങ്ങൾ, ഞണ്ടുകൾ തുടങ്ങിയവ കണ്ടൽചെടികളാൽ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ കണ്ടൽക്കാടുകൾ മനുഷ്യനാ തരുന്ന സേവനം വിലമതിക്കാൻ പറ്റാത്തതാണ്. ഉദാഹരണമായി കടൽത്തീരത്തിന്റെ സംരക്ഷണം, ജീവികളുടെ പ്രജനന സ്ഥാനം, ജീവികൾക്ക് സുരക്ഷിതമായ ആവാസവ്യവസ്ഥ ഒരുക്കൽ, ദേശാടന ജീവികളുടെ താൽക്കാലിക വാസസ്ഥാനങ്ങളാകൽ, ഓക്സിജൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കൽ, വിവിധതരം ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളുടെ





ഉറവിടം തുടങ്ങി മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പിനും സുഖകരമായ ജീവിതത്തിനും അത്യന്താപേക്ഷിതമായ പലതും അവ നിർവ്വഹിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ അനിയന്ത്രിതമായ മത്സ്യബന്ധനം, ധാതുഖനനം, ചെളിയെടുക്കൽ, വനനശീകരണം, വ്യവസായവൽക്കരണം, മനുഷ്യന്റെ പലതരത്തിലുള്ള ഇടപെടലുകൾ തുടങ്ങിയവ ഈ ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ നാശത്തിനും അതുവഴി മനുഷ്യസമൂഹത്തിനും സാമ്പത്തിക നഷ്ടത്തിനും ഇടയാക്കുന്നു. കണ്ടൽക്കാടുകൾ മനുഷ്യന് ചെയ്തതരുന്ന സേവന സാമഗ്രികൾ നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ഒരു വികസന മുന്നേറ്റത്തിന് മനുഷ്യസമൂഹം തയ്യാറാകണം. കണ്ടൽക്കാടുകൾ ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ കലവറയാണ്. കടൽപശു, (Dugong) ബംഗാൾ കടുവ തുടങ്ങി വംശനാശം നേരിടുന്ന ജീവിഗണങ്ങളുടെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ആവാസവ്യവസ്ഥ കൂടിയാണിവിടം.

ഇത്തരം ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ പ്രധാന കണ്ണികളായ ജീവികളുടെ തിരോധാനം ഭക്ഷ്യശൃംഖലയിൽ വരുത്തുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ഘടനയെ തന്നെ മാറ്റി മറിക്കുന്നതിനോടൊപ്പം അതിന്റെ ദൃഷ്ടിഫലങ്ങൾ മനുഷ്യസമൂഹത്തെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നതിനും കാരണമാകുന്നു.

**പവിഴദ്വീപുകൾ**

പവിഴം (Coral) കാണപ്പെടുന്നത് പവിഴ ദ്വീപുകളിലാണ് (coral reefs) പവിഴദ്വീപുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ സമൃദ്ധമായ ഒരു വിന്യാസം തന്നെ ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. ഗുജറാത്ത്, തമിഴ്നാട്, ആൻഡമാൻ ദ്വീപുകൾ, ലക്ഷദ്വീപുകൾ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ

വളരെ വിശാലമായ ഒരു പവിഴശേഖരം തന്നെയാണ്. ഉഷ്ണമേഖലയിലെ നിത്യഹരിത വനങ്ങളായിട്ടാണ് പവിഴദ്വീപുകൾ അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ ഏകദേശം 265 ജനസ്സുകളിൽപ്പെട്ട പവിഴജീവികൾ കാണപ്പെടുന്നു. ഈ ജീവികൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന കാൽസ്യം കാർബണേറ്റ് കൊണ്ടാണ് പവിഴദ്വീപുകൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. ആകെയുള്ള സമുദ്ര ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ 0.1% മാത്രമേ പവിഴദ്വീപുകൾ കാണപ്പെടുന്നുള്ളൂ എങ്കിലും അതിശയകരമെന്നു പറയട്ടെ സമുദ്രത്തിലുള്ള ആകെ ജീവികളുടെ 25% കാണപ്പെടുന്നത് പവിഴദ്വീപുകളിലാണ്. പവിഴദ്വീപുകൾ വിവിധ തരത്തിലുള്ള സേവനങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. പ്രധാനമായും സമുദ്രതീര സംരക്ഷണം, ഓക്സിജനേയും കാർബൺഡയോക്സൈഡിന്റെയും സന്തുലിതാവസ്ഥ നിലനിർത്തൽ, ജീവജാലങ്ങൾക്ക് ആവാസവ്യവസ്ഥ ഒരുക്കൽ തുടങ്ങിയവയാണ് ഇവയിൽ പ്രധാനം. ഏറ്റവും പരിസ്ഥിതി ദുർബ്ബലമായ പവിഴദ്വീപുകൾ നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ നിരവധിയാണ്. പ്രകൃതിയിൽ നിന്നും കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനങ്ങളിൽ നിന്നും, മനുഷ്യനിർമ്മിതമായ കാരണങ്ങളിൽ നിന്നും വളരെയധികം ഭീഷണി അവ നേരിടുന്നു. കഴിയെടുക്കൽ, നികത്തൽ, റോഡുനിർമ്മാണം, തുറമുഖം ഫാക്ടറികൾ തുടങ്ങിയവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ മൂലം പവിഴദ്വീപുകൾക്ക് നാശം സംഭവിക്കുന്നു. പവിഴങ്ങൾക്ക് സംഭവിക്കുന്ന വിവിധതരം രോഗങ്ങൾ, ആഗോളതാപനം മൂലമുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ അവയുടെ നാശത്തിന് വഴിയൊരുക്കുന്നു. പവിഴങ്ങളെ ആക്രമിക്കുകയും ഭക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന അകാന്തസ്തർ പ്ലാൻസി എന്ന ഒരിനം നക്ഷത്രമത്സ്യവും ഇവയുടെ നാശത്തിനിടയാക്കുന്നു.



**നദീതടമുഖ ആവാസവ്യവസ്ഥ**  
(Estuarine Ecosystem)

ചെറുതും വലുതുമായ നദികളാൽ സമൃദ്ധമാണ് ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡം. വലിയ നദികൾ 14 എണ്ണവും, 44 ഇടത്തരം നദികളും, 162 ചെറിയ നദികളും ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് വിപുലമായ ജല ആവാസവ്യവസ്ഥ. ഈ നദികളെല്ലാം കൂടി 53 നദീതടമുഖങ്ങൾ നമുക്ക് പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. ഈ നദീതടമുഖങ്ങൾ വിവിധ ഇനം സസ്യ-ജന്തു ജീവജാലങ്ങൾ കൊണ്ട് സമൃദ്ധമാണ്. സമുദ്രത്തിനും ശുദ്ധജലത്തിനും ഇടയിലുള്ള ഈ പ്രത്യേകമേഖല നിർവ്വഹിക്കുന്ന ജൈവ പ്രവർത്തനം ഇല്ലാത്ത ഒരവസ്ഥയെപ്പറ്റി ആലോചിക്കുക അസാധ്യമാണ്. അത് സമുദ്ര ജലത്തിലേയും ശുദ്ധജലത്തിലേയും വളരെയധികം ജീവജാലങ്ങളുടെ നിലനിൽപ്പിനെന്നെത്തന്നെ ബാധിക്കും. മത്സ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ മറ്റു സമുദ്രജീവികളുടെ സ്വാഭാവികമായ ജന്മസ്ഥലവും, വാസ സ്ഥലവുമാണിവിടം. ദേശാന്തരഗമനം ചെയ്യുന്ന സമുദ്രജീവികളുടെ സ്വാഭാവികമായ ഇടത്താവളമാണ് ഈ മേഖല.

**കായലുകൾ**

സമുദ്ര ജൈവവൈവിധ്യത്തിന് വളരെയധികം ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്ന പരസ്പരം അനുപൂരകങ്ങളായ ആവാസവ്യവസ്ഥയാണ് കായലുകൾ. ഇന്ത്യൻ സമുദ്രതീരത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന 17 കായലുകൾ സസ്യജീവിഗണങ്ങളാൽ സമൃദ്ധമാണ്. സമുദ്രത്തിലേക്കുള്ള ജീവികളുടെ ദേശാന്തരഗമനവും തിരിച്ച് കായലിലേക്കുള്ള യാത്രയും ജീവികളുടെ ജീവിതചക്രം പൂർത്തീകരിക്കുന്നതിന് അത്യാവശ്യമാണ്. കായലുകളിൽ തന്നെ ഒറീസ്സയിലെ ചിൽക്കാ തടാകം, തമിഴ്നാട്ടിലെ പുലിക്കാട്ട് തടാകം, കേരളത്തിലെ വേമ്പനാട്ടു കായൽ, അഷ്ടമുടിക്കായൽ തുടങ്ങിയവ എടുത്ത് പറയേണ്ടവയാണ്. ഒരു കാലത്ത് കായലുകളിൽ സമൃദ്ധമായി കിട്ടിക്കൊണ്ടിരുന്ന തിരുത, കണമ്പ്, ചെമ്മീൻ, പൂമീൻ തുടങ്ങിയ മത്സ്യങ്ങൾ ഇന്ന് കുറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

**സമുദ്ര ആവാസവ്യവസ്ഥ**

സമുദ്ര ആവാസവ്യവസ്ഥയെ കടൽത്തീരത്തു നിന്നും, അവിടെ നിന്നും 20 നോട്ടിക്കൽ മൈൽ വരെയുള്ള പ്രദേശം തീര ആവാസവ്യവസ്ഥ എന്നും അതിനുമപ്പുറം ആഴക്കടൽ ആവാസവ്യവസ്ഥ എന്നും തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. മത്സ്യസമ്പത്തിന്റെ വിതരണം, ഉത്പാദനം, പ്രജനനം തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ രണ്ടു കാലവർഷങ്ങൾക്കുള്ള സ്ഥാനം വളരെ പ്രധാനമാണ്.

**സമുദ്ര സംരക്ഷിത മേഖലകൾ**  
(Marine Protected Areas)

ഇന്ത്യയിൽ 31 സമുദ്ര സംരക്ഷിത പ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ സംരക്ഷിത പ്രദേശങ്ങൾക്കെല്ലാം കൂടി 627.2 ച.കി.മീ. വിസ്തീർണ്ണം ഉണ്ട്. ഇന്ത്യൻ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമം (Wild Life Protection Act) 1972 ന്റെ കീഴിൽ അതിനു വേണ്ട നിയമങ്ങളും രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ മൂല്യം കണക്കിലെടുത്തും ജൈവ വൈവിധ്യത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം കണക്കിലെടുത്തും ഗവൺമെന്റ് മൂന്നു ബയോസ്ഫിയർ റിസർവ്വുകൾ പ്രഖ്യാപിച്ചു. സമുദ്രത്തിൽ കാണുന്ന വിവിധ തരത്തിലുള്ള കടൽ ചെടികൾ, സ്പോഞ്ചുകൾ, പവിഴങ്ങൾ, കടൽകുതിരകൾ, സ്രാവുകൾ തുടങ്ങിയവ പലരീതിയിലും മനുഷ്യന് ഉപകാരപ്പെടുന്നു. പ്രധാനമായും ഇവയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള രാസവസ്തുക്കൾ ഔഷധ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഗവേഷണത്തിലൂടെ ഈയടുത്ത കാലത്ത് വളരെയധികം



രോഗങ്ങൾക്കുള്ള മരുന്നുകൾ സമുദ്ര വിഭവങ്ങളിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഹുവോറം, ആസ്കമ, പ്രമേഹം, നേത്രരോഗങ്ങൾ, വാതരോഗങ്ങൾ, മുതലായവ ഇതിൽപ്പെടുന്നു. കൂടാതെ രോഗ പ്രതിരോധ സംബന്ധമായ മരുന്നുകളും, കാൻസറിനുള്ള മരുന്നുപോലും ഇവയിൽ നിന്ന് നിർമ്മിച്ചെടുക്കാമെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് തീർച്ചയായും ഇത്തരം വിലപ്പെട്ട സമുദ്രജീവികളെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടത് നമ്മുടെ കടമയാണ്. വംശനാശം സംഭവിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ള ജീവികളെ കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റിന്റെ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമം മൂലം സംരക്ഷിക്കുന്നു. പ്രധാനമായും തിമിംഗല സ്രാവ് (Whale shark), ഡോൾഫിനുകൾ, കടൽപശു, കടലാമകൾ, കക്കവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ജീവികൾ, കടൽകുതിരകൾ, കടൽവെള്ളരിക്ക, ചിലയിനം തിരണ്ടികൾ എന്നിവയാണ് വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്.

**തിമിംഗല സ്രാവ് (Whale shark)**

സമുദ്രത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ മത്സ്യം ഏതാണെന്ന ചോദ്യത്തിന് ഒറ്റ ഉത്തരമേ ഉള്ളൂ-തിമിംഗലസ്രാവ്. ഏകദേശം 20-35 മീറ്റർ നീളവും 3-4 ടൺ ഭാരവും ഉള്ള വലിയ മത്സ്യം. തികച്ചും സസ്യഭുക്കായ, ഏറ്റവും നിരുപദ്രവ ജീവിയായ തിമിംഗല സ്രാവ് ഏതാണ്ട് 300 മുട്ടകൾ വരെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. തിമിംഗല സ്രാവ് ഉൾപ്പെടെ





10 ഇനം തണുത്തുവെള്ളാ മത്സ്യങ്ങളെക്കൂടി വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

മത്സ്യബന്ധനത്തിനിടയ്ക്ക് വലയിൽ കുടുങ്ങുന്ന മത്സ്യങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ കൂടുതൽ ഫലപ്രദവും ജൈവവൈവിധ്യമേഖലയിലെ എല്ലാവർക്കും സ്വീകാര്യവുമായ ഒരു സംരക്ഷണ നിയമം സുസ്ഥിരമായ ഉപയോഗത്തെയും സംരക്ഷണത്തെയും ഒരു പോലെ സമന്വയിപ്പിച്ച് ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ നടപ്പാക്കേണ്ടതാണ്.

### സസ്തനികൾ

ഡോൾഫിനുകൾ, കടൽപശു തുടങ്ങിയ സസ്തനികളും സമുദ്ര ആവാസ വ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗമാണ്. ഈ രണ്ടു ജീവി വിഭാഗവും വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിൽ വരുന്നതാണ്. പല തരത്തിലുള്ള അപകടങ്ങളും, ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങളും ഇവയുടെ അംഗസംഖ്യയിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്നു. അന്താരാഷ്ട്ര വ്യാപാരനിയമം അനുസരിച്ച് ഇവയുടെ കയറ്റുമതിയും ഇറക്കുമതിയും നിരോധിച്ചിരിക്കുകയാണ്. ഇനിയും വംശനാശം സംഭവിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ജൈവപരിണാമ കാലഘട്ടത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഈ ജീവിവർഗ്ഗത്തെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടത് നമ്മുടെ ഓരോരുത്തരുടേയും ഉത്തരവാദിത്തമാണ്.

ശാസ്ത്ര നാമം	പൊതുനാമം
റിംഗ്ഡോൺ ടൈപ്പസ്	തിമിംഗല സ്രാവ്
അനോക്സിപ്രിസ്റ്റിസ് കസപിഡാറ്റ	കൊമ്പൻ സ്രാവ്
പ്രിസ്റ്റിസ് മൈക്രോഡോൺ	കൊമ്പൻ സ്രാവ്
പ്രിസ്റ്റിസ് സിജ്യോഡോൺ	കൊമ്പൻ സ്രാവ്
കാർക്കാറിനസ് ഹെമിയോഡോൺ	പുതുച്ചേരി സ്രാവ്
ഗ്രിഫിസ് ഗാംസെറ്റിക്കസ്സ്രാവ്	
ഗ്രിഫിസ് ഗ്രിഫിസ്	സ്രാവ്
ഫിമാൻററ ഫ്ലൂവിയാറ്റിലസ്	തിരണ്ടി
റിംഗോബാറ്റസ് ജെഡ്ജൻസിഡ്	ഗിറ്റാർ മത്സ്യം
യൂറോജിമ്നസ് ആസ്പെരിമസ്	തിരണ്ടി

### കടലാമകൾ

ഇന്ത്യയിൽ കാണുന്ന കടലാമകൾ ഒലിവ് റൈഡ്ജ്, ഗ്രീൻ ടർട്ടൽ, ലെതർബാക്ക്, ഹാക്ക്സ ബിൽ, ലോഗർ ഹെഡ് എന്നിവയാണ്. ഇതിൽ ലെതർ ബാക്ക് വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന കടലാമകൾ ഏകദേശം 3 മീറ്റർ നീളത്തിലും 1.5മീറ്റർ ശരീര വീതിയിലും ഏകദേശം 700 കി.ഗ്രാം വരെ വളരുന്നു. മറ്റു കടലാമകൾ ഏകദേശം 60-120 സെ.മീ. നീളത്തിൽ വളരുന്നു. ലെതർ ബാക്ക് ആമകളുടെ പ്രധാന ഭക്ഷണം കടൽചൊറികൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ജെല്ലിഫിഷ് ആണ്.

### കടൽക്കുതിരകൾ

സമുദ്ര ജീവികളിൽ ഔഷധഗുണം കൊണ്ട് ഏറ്റവും അധികം വിലമതിക്കുന്ന വിഭാഗമാണ് കടൽക്കുതിരകൾ. ഇവയുടെ ആകൃതി, സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങൾ, പ്രത്യുത്പാദനം തുടങ്ങിയവ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമാണ്. വളരെ കുറഞ്ഞ കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ഉത്പാദനം, സാധാരണത്തിലുള്ള വളർച്ച, പ്രത്യേക ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ആവശ്യകത തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ ഇവയെ വംശനാശഭീഷണിയിലേക്ക് തള്ളിവിടുന്നു. ലോകത്ത് ആകെ 41 ജനുസ്സുകൾ ഉണ്ടെങ്കിലും ഇന്ത്യയിൽ കുറച്ച് ജനുസ്സുകൾ മാത്രമേ കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളൂ. ശ്രീമൂലം തിരുനാൾ മഹാരാജാവിന്റെ കാലത്ത് തിരുവിതാംകൂറിന്റെ ഔദ്യോഗിക മുദ്രയിൽ കടൽക്കുതിരകളെ ആലേഖനം ചെയ്തിരുന്നു.

വിവിധതരത്തിലുള്ള സമുദ്ര ആവാസവ്യവസ്ഥയെയും അവയിലുള്ള വ്യത്യസ്തതയെയും ജീവജാലങ്ങളെയും പരിശോധിച്ചതിൽ നിന്നും മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പിന് അവയൊക്കെ ഏറ്റവും അത്യാവശ്യമാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. സുസ്ഥിരമായ ഉപയോഗവും, സംരക്ഷണവും നടപ്പിലാക്കേണ്ടത് പൗരധർമ്മത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. പ്രകൃതി കനിഞ്ഞു നൽകിയ ഈ അമൂല്യ നിധികളെ വരും തലമുറയ്ക്കുവേണ്ടി നിലനിർത്തേണ്ടത് അവന്റെ ഉത്തരവാദിത്തവുമാണ്.

(കൊച്ചി സമുദ്ര മത്സ്യഗവേഷണ കേന്ദ്രം മറൈൻ ബയോളജി ഡിവിഷൻ പ്രിൻസിപ്പൽ സയന്റിസ്റ്റാണ് ലേഖകൻ. ഇതേ കേന്ദ്രത്തിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥരാണ് ലേഖകന്മാർ)